

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

APPLICANT(S):     PARK, Geun-Tae  
SERIAL NO.:        Not Yet Assigned  
FILED:              Herewith  
FOR:                **MOBILE COMMUNICATION TERMINAL INCLUDING TWO  
LAMPS FOR INCOMING CALL NOTIFICATION AND  
METHOD FOR PROVIDING GPS SERVICES USING  
THE SAME**  
DATED:              January 20, 2004

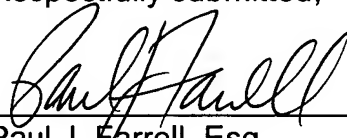
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENTS**

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Appln. No. 4046-  
2003 filed on January 21, 2003, from which priority is claimed under 35 U.S.C.  
§119.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
Paul J. Farrell, Esq.  
Reg. No. 33,494  
Attorney for Applicant(s)

**DILWORTH & BARRESE, LLP**  
**333 Earle Ovington Blvd.**  
**Uniondale, NY 11553**  
**(516) 228-8484**

---

**CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. 1.10**

I hereby certify that this New Application Transmittal and the documents referred to as enclosed therein are being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EL 995745134 US addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date listed below.

Dated: January 20, 2004

  
\_\_\_\_\_  
John F. Gallagher III



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0004046  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 01월 21일  
Date of Application JAN 21, 2003

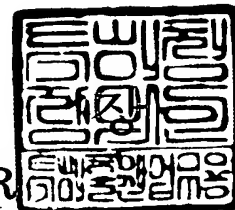
출원 인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 03 월 11 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0005		
【제출일자】	2003.01.21		
【국제특허분류】	H04L		
【발명의 명칭】	2 개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기와 그를 이용한 GPS 서비스 방법		
【발명의 영문명칭】	Mobile Terminal with Dual Receiving Lamp and GPS Service by Using it		
【출원인】			
【명칭】	삼성전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-104271-3		
【대리인】			
【성명】	이건주		
【대리인코드】	9-1998-000339-8		
【포괄위임등록번호】	2003-001449-1		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	박근태		
【성명의 영문표기】	PARK, Geun Tae		
【주민등록번호】	741107-1674324		
【우편번호】	441-853		
【주소】	경기도 수원시 권선구 서둔동 129-1번지 B102호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이건주 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	17	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	8	항	365,000	원
【합계】	394,000			원

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 이동통신 단말기와 그 서비스 방법에 관한 것으로, 특히 사용자의 편의를 도모하며 다양한 사용자 서비스가 가능한 착신 램프를 2개 구비한 이동 통신 단말기와 그 단말기를 이용한 GPS(Global Positioning System) 서비스 방법에 관한 것으로, 다양해지는 이동통신 단말기를 이용한 서비스에 적용하며 특히, GPS와 같은 2방향 지시가 필요한 서비스에 적용이 가능한 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기와 그를 이용한 GPS 서비스 방법을 제공하는데 그 목적이 있으며, 이동통신 단말기에 있어서, 상기 이동통신 단말기의 외부에 발광소자로 이루어진 2개의 착신 램프를 구비하고, 상기 이동통신 단말기의 내부에 상기 2개의 착신 램프를 제어하기 위한 표시부 제어 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 제공하고 이동통신 단말기 등에 이용됨.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

사이드 힌지 암, GPS, 착신 램프

**【명세서】****【발명의 명칭】**

2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기와 그를 이용한 G P S 서비스 방법  
{Mobile Terminal with Dual Receiving Lamp and GPS Service by Using it}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1 은 일반적인 이동통신 단말기의 일실시에 구성도.

도 2 는 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기의 예시도.

도 3 은 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기의 표시부에 대한 상세 구성도.

도 4 는 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스의 일실시에 동작 흐름도.

도 5a 내지 도 5b 는 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스의 예시도.

도 6a 내지 도 6b 는 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스의 또다른 예시도.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<7>        본 발명은 이동통신 단말기와 그 서비스 방법에 관한 것으로, 특히 사용자의 편의를 도모하며 다양한 사용자 서비스가 가능한 이동통신 단말기의 표시 장치 및 그 서비스 방법에 관한 것이다.

<8>        도 1 은 일반적인 이동통신 단말기의 예로서 이동 통신 단말기의 블록 구성도를 보인 것이다. 도 1을 참조하여 휴대용 단말기를 살펴보면, 제어부(controller)(100)는 전화 통화, 무선 인터넷 접속뿐만 아니라 GPS(Global Positioning System)를 포함한 각종 기능을 위한 처리 및 제어를 한다. 메모리(102)는 제어부(100)의 처리 및 제어를 위한 프로그램의 마이크로 코드와 각종 참조 데이터를 저장하는 롬(Read Only Memory)과, 제어부(100)의 워킹 메모리(working memory)로 제공되는 램(Random Access Memory)과, 멀티미디어 데이터를 포함하여 갱신 가능한 각종 보관용 데이터를 저장하기 위한 영역을 제공하는 플래쉬 램(flash RAM) 등을 구비한다. 제어부(100)와 연결된 음성 처리부(104)는 마이크(MIC) 및 스피커(SPK)를 통해 전화 통화, 음성 녹음, 착신 경보음 출력 등을 처리하며, 표시부(106)는 전달받은 데이터나 현재 표시하고자하는 정보를 표시한다. 그리고, 키 입력부(108)는 1 ~ 0의 숫자 키들과, 메뉴, 통화, 지움, 종료, \*, #, 음량(volume) 등 다수 기능 키들을 구비하며 사용자가 누르는 키에 대응하는 키 입력 데이터를 제어부(100)에 제공한다. 그리고, 무선부(110)는 안테나를 통해 이동 통신망의 기지국과 무선 신호를 송, 수신한다.

<9> 종래의 이동 통신 단말기는 표시부(106)의 착신 램프가 하나 구비하고 있어서, 그 표시의 기능이 호 연결시 착신호와, 호 연결 표시로 한정될 뿐이다. 따라서, 이동통신의 발전에 따라, 다양해지는 이동통신 단말기를 이용한 서비스에 적용이 힘든 문제점이 있다. 예컨대, 현재 "SK 텔레콤(telecom)"에서 서비스 중인 "Nate Drive"라는 GPS 서비스의 경우, 음성과 휴대폰 화면의 LCD(Liquid Crystal Display)를 통해 GPS 정보를 서비스하고 있다. 그러나, 음성의 경우는 차량 운전 중에 기타 잡음이나 음악 등으로 인해 혼동의 우려가 있고, 휴대폰 화면의 LCD는 그 화면이 작고 이미 많은 정보(예컨대, 지도)를 담고 있어 새로운 방향 지시 장치에 대한 연구가 필요하다. 따라서, GPS와 같은 2방향 지시가 필요한 서비스에 있어서, LCD 창과 음성 외에 다른 제 3의 표시 장치로 착신 램프를 사용한다면 더 시인성이 향상된 GPS 서비스가 될 수 있을 것이다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<10> 본 발명은, 상기와 같은 요구에 부응하기 위하여 제안된 것으로, 다양해지는 이동 통신 단말기를 이용한 서비스에 적용하며 특히, GPS와 같은 2방향 지시가 필요한 서비스에 적용이 가능한 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기와 그를 이용한 GPS 서비스 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

<11> 또한, 본 발명은, 2개의 착신 램프를 사용하여 사용자의 개성을 살리고, 편의성을 도모하는데 그 목적이 있다.



<12> 또한, 본 발명은, GPS 정보 표시를 위하여 2개의 착신 램프를 사용함으로써, 차내 소음시 등 그 음성 정보를 알아듣기 어려운 상황에서도 GPS 정보를 정확히 전달할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<13> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 이동통신 단말기에 있어서, 상기 이동통신 단말기의 외부에 발광소자로 이루어진 2개의 착신 램프를 구비하고, 상기 이동통신 단말기의 내부에 상기 2개의 착신 램프를 제어하기 위한 표시부 제어 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 제공한다.

<14> 또한, 본 발명은, 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS(Global Positioning Service) 서비스 방법에 있어서, GPS 서비스 제공자로부터 GPS 정보를 수신하는 제 1 단계; 상기 GPS 정보에서 좌, 우측 회전에 대한 정보를 추출하는 제 2 단계; 및 상기 추출된 좌, 우측 회전 정보에 동조하여 좌, 우측 착신 램프를 발광시키는 제 3 단계를 포함한다.

<15> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

- <16> 도 2 는 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기의 예시도이다. 본 발명에 따른 이동 통신 단말기는 2개의 착신 램프(21-1, 21-2)를 구비하며, 외부 표시창(22)과 안테나 부(23)를 포함한다.
- <17> 본 도에 도시된 바와 같이, 폴더형의 이동 통신 단말기의 경우, 2개의 착신 램프는 폴더가 열린 상태에서도 그 모습이 보일 수 있도록 좌 우측 사이드 힌지 암 부분에 위치하도록 구성한다.
- <18> 한편, 플립형의 이동 통신 단말기의 경우, 2개의 착신 램프는 액정부의 위쪽 케이스의 좌우측에 위치하도록 구성한다.
- <19> 도 3 은 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기의 표시부에 대한 상세 구성도이다.
- <20> 이동통신 단말기의 표시부(106)는 제어부(100)로부터의 제어 신호에 따라 각각의 표시 장치를 제어하기 위한 표시부 제어 모듈(31), 폴더 내부에 위치하여 주 화면을 표시하는 제 1 표시창(32), 폴더의 외부에 위치하여 시간 정보 등의 부수 정보를 표시하는 제 2 표시창(33) 및 2개의 착신 램프(34, 35)를 포함한다.
- <21> 본 도에 도시된 실시예의 이동 통신 단말기는 2개의 표시창과 2개의 착신 램프를 가지고 있는 이동 통신 단말기로써, 제 2 표시창의 경우는 생략하여도 무방하다.
- <22> 표시부 제어 모듈(31)의 경우, 제 1 표시창(32), 제 2 표시창(33) 및 제 1 제 2 착신램프(34, 35)에 대한 제어를 담당하지만, 본 발명의 실시예에 있어서는 2개의 착신 램프(34, 35)에 대한 제어 신호 및 그 기능을 위주로 설명하기로 한다.

- <23> 도 2, 3과 같이 구성된 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기는 2개의 착신 램프를 이용하여 여러 가지 서비스에 이용되는 것이 가능하다. 예를 들면, 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용하여, 이동 통신 단말기의 착신호시 또는 발신호시에 2개의 착신 램프의 발광에 대한 제어를 통해, 컬러 링이나 40 화음 벨소리와 같은 이동 통신 사용자의 개성을 표시하고 하는 욕구를 충족시킬 수 있다. 이를 위해 표시부 제어 모듈(31)은 착, 발신시 좌, 우측 착신 램프(34, 35)가 번갈아 번쩍이는 것이 가능하도록 제어하는 것이 가능하다. 또한, 각각의 착신 램프(34, 35)가 다색의 발광 소자로 구성되는 경우는 좌우가 번갈아 번쩍일 뿐만 아니라 그 불빛의 색깔도 변화시키는 것도 가능하다.
- <24> 도 4 는 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스의 일실시에 동작 흐름도이다.
- <25> 우선, 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기는 GPS 서비스 제공자로부터 GPS 정보를 수신한다(401). 일반적인 GPS 서비스는, 수신된 GPS 정보를 이용하여, 이동 통신 단말기의 LCD 표시창에 지도와 그 우측 또는 좌측 회전에 대한 화살표를 표시하고 해당 이동 정보에 대한 음성 정보를 제공함으로써 이루어진다. 이때, 우측 또는 좌측의 회전에 대한 화살표가 표시되는 경우 이와 동조하여 본 발명의 좌, 우측 착신 램프를 발광시킴으로써 GPS 정보에 대한 시인성을 제공한다(402).
- <26> 한편, GPS 정보를 수신 중인 경우에도 통화 연결이 되는 경우가 있기 때문에, 통화 연결을 위한 Call 신호가 수신되는 지를 확인한다(403). Call 신호가 수신되지 않으면 계속 GPS 정보를 받거나 대기 상태로 있고, Call 신호가 수신되면, 착신 램프가 현재 GPS 정보를 표시 중인지를 확인한다(404).

- <27> 2개의 착신 램프 중 하나가 GPS 정보(좌회전 또는 우회전 정보)를 표시 중인 경우는 현재 GPS 정보를 표시하고 있지 않은 나머지 하나의 착신 램프로 다른 색깔의 램프가 발광하도록 한다(406). 즉, 예를 들면, 현재 GPS 정보를 위하여 발광하는 착신 램프가 녹색의 램프로 발광하면, Call 수신을 위한 착신 램프의 발광은 빨간색의 램프로 발광하도록 한다. 이 경우 Call 수신을 표시하기 위한 벨소리와 같이 착신 램프를 동작시키는 것도 가능하다.
- <28> 그리고, 확인 결과(404), GPS 정보를 표시하는 착신 램프가 없는 경우는 일반적인 Call 수신시의 착신 램프의 동작을 수행한다. 즉, 예를 들면, 번갈아 좌우측 착신 램프가 깜빡이도록 하거나, 한쪽의 착신 램프만 발광을 하도록 하는 방법등이다.
- <29> 또한, 본 발명은, 보다 나은 GPS 서비스를 제공하고 시각적으로 교통정보를 더 정확히 전달할 수 있도록 하기 위하여, 크래들(Cradle) 또는 별도의 외부 장치에 본 발명의 2개의 착신 램프에 연동하는 외부 표시 장치를 장착하여 차안에 장착할 수 있다. 이 경우는 상기 도 3 의 제 1 착신 램프(34)와 제 2 착신 램프(35)를 제어하는 신호를 이용하여 외부의 장치를 제어하도록 함으로써 쉽게 구현할 수 있다.
- <30> 도 5a 내지 도 5b 는 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스의 예시도이다. 도 5a에 도시된 바와 같이 GPS 정보를 수신 중 좌회전 신호에 대한 정보를 수신하면, GPS 서비스는 LCD 화면에 좌회전을 표시하며 그에 대한 음성 정보(예컨대, "좌회전 300m 전입니다.")를 제공한다. 본 발명에서는, 상기의 음성 정보 및 LCD 화면의 표시와 동시에, 도 5b와 같이 좌회전을 표시하는 착신 램프를 발광하도록 하여, 사용자가 소리를 듣기 힘든 상황에서도 쉽게 그 정보를 인지할 수 있도록 한다.

- <31> 도 6a 내지 도 6b 는 본 발명에 따른 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스의 또다른 예시도이다. 도 6a에 도시된 바와 같이, 현재 GPS 정보를 착신 램프가 표시하고 있는 경우, 해당 단말기에 대한 Call 수신이 있는 경우에, 도 6b와 같이 현재 GPS 정보를 표시하고 있는 좌측 착신 램프가 아닌 우측의 착신 램프를 GPS 정보를 표시하는 색깔과는 다른 색깔의 램프로 발광하도록 하여 GPS 정보 표시 중에도 Call 수신에 대한 정보는 제공한다. 이 경우, Call 수신을 표시하기 위한 벨소리와 같이 착신 램프를 동작시키는 것도 가능하다.
- <32> 상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 형태로 기록매체(씨디롬, 램, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 등)에 저장될 수 있다.
- <33> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

#### 【발명의 효과】

- <34> 상기와 같은 본 발명은, 2개의 착신 램프를 사용하는 이동 통신 단말기를 제공함으로써, 사용자의 개성을 살리고, 편의성을 도모하는 효과가 있다.
- <35> 또한, 본 발명은, GPS 정보 표시를 위하여 2개의 착신 램프를 사용함으로써, 차내 소음시 등 그 음성 정보를 알아듣기 어려운 상황에서도 GPS 정보를 정확히 전달할 수 있는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

이동통신 단말기에 있어서,

상기 이동통신 단말기의 외부에 발광소자로 이루어진 2개의 착신 램프를  
구비하고,

상기 이동통신 단말기의 내부에 상기 2개의 착신 램프를 제어하기 위한 표시부 제어 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 센터 힌지 암이 구비된 프론트 폴더와, 일정용량의 내부공간을 갖는 두개의 사이드 힌지 암이 구비된 리어폴더와, 상기 프론트 폴더와 리어폴더를 기계적으로 연결하는 힌지 장치로 구성된 폴더형 이동 통신 단말기는,

상기 리어폴더의 사이드 힌지 암에 상기 이동 통신 단말기의 착신 신호를 표시하기 위한 2개의 착신 램프를 구비하는 것을 특징으로 하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기.

**【청구항 3】**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 착신 램프는, 각각 다른 색의 발광 소자가 소정의 수로 모여 이루어진 것을 특징으로 하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기.

**【청구항 4】**

제 3 항에 있어서, 상기 표시부 제어 수단은, 착신호 발생시 상기 2개의 착신 램프를 번갈아 발광하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기.

**【청구항 5】**

2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS(Global Positioning Service) 서비스 방법에 있어서,

GPS 서비스 제공자로부터 GPS 정보를 수신하는 제 1 단계;

상기 GPS 정보에서 좌, 우측 회전에 대한 정보를 추출하는 제 2 단계; 및

상기 추출된 좌, 우측 회전 정보에 동조하여 좌, 우측 착신 램프를 발광시키는 제 3 단계를 포함하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스 방법.

**【청구항 6】**

제 5 항에 있어서,

통화 연결을 위한 통화 호(Call) 신호가 수신되는지 여부를 확인하는 제 4 단계;

상기 제 4 단계에서 통화 호(Call) 신호의 수신이 확인되면, 착신 램프가 현재 GPS 정보를 표시 중인지를 확인하는 제 5 단계;

상기 제 5 단계의 확인 결과, 2개의 착신 램프 중 하나가 GPS 정보(좌회전 또는 우회전 정보)를 표시 중인 경우는 현재 GPS 정보를 표시하고 있지 않은 나머지 하나의 착신 램프로 다른 색깔의 램프가 발광하도록 하는 제 6 단계; 및

상기 제 5 단계의 확인 결과, GPS 정보를 표시하는 착신 램프가 없는 경우는 일반적인 통화 호(Call) 수신시의 착신 램프의 동작을 수행하는 제 7 단계를 더 포함하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스 방법.

**【청구항 7】**

제 5 항 또는 제 6 항에 있어서, 상기 이동통신 단말기의 크래들(Cradle)에 상기 2개의 착신 램프에 연동하는 외부 표시 장치를 장착하여 상기의 과정을 수행하는 것을 특징으로 하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스 방법.

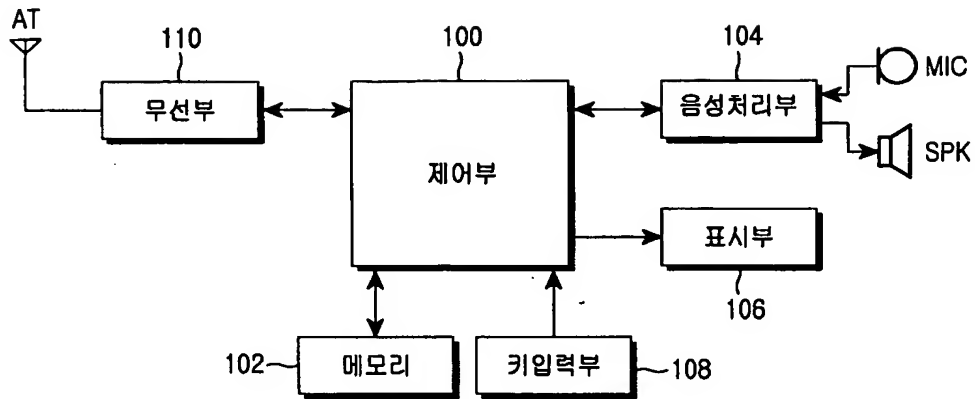


**【청구항 8】**

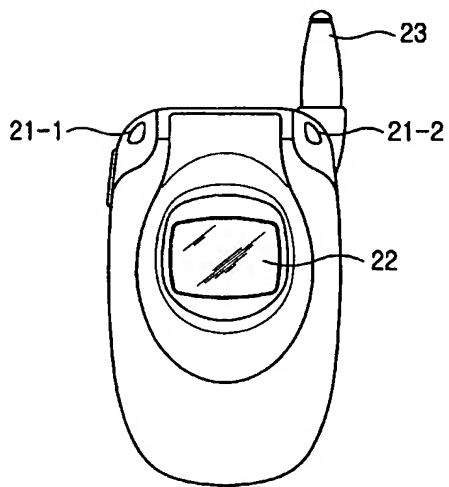
제 5 항 또는 제 6 항에 있어서, 상기 이동통신 단말기의 외부에 상기 2개의 착신 램프에 연동하는 외부 표시 장치를 장착하여 상기의 과정을 수행하는 것을 특징으로 하는 2개의 착신 램프를 구비한 이동 통신 단말기를 이용한 GPS 서비스 방법.

## 【도면】

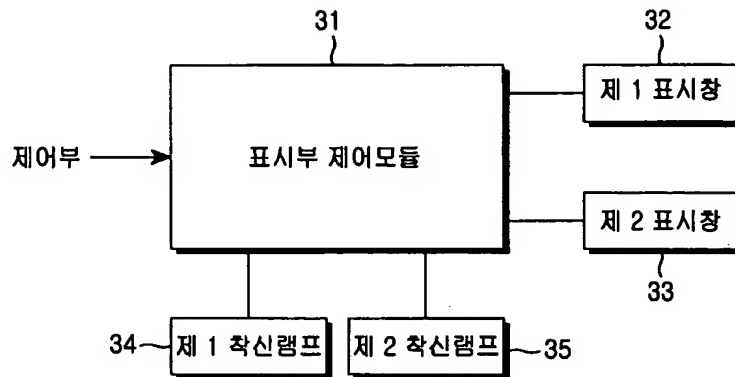
【도 1】



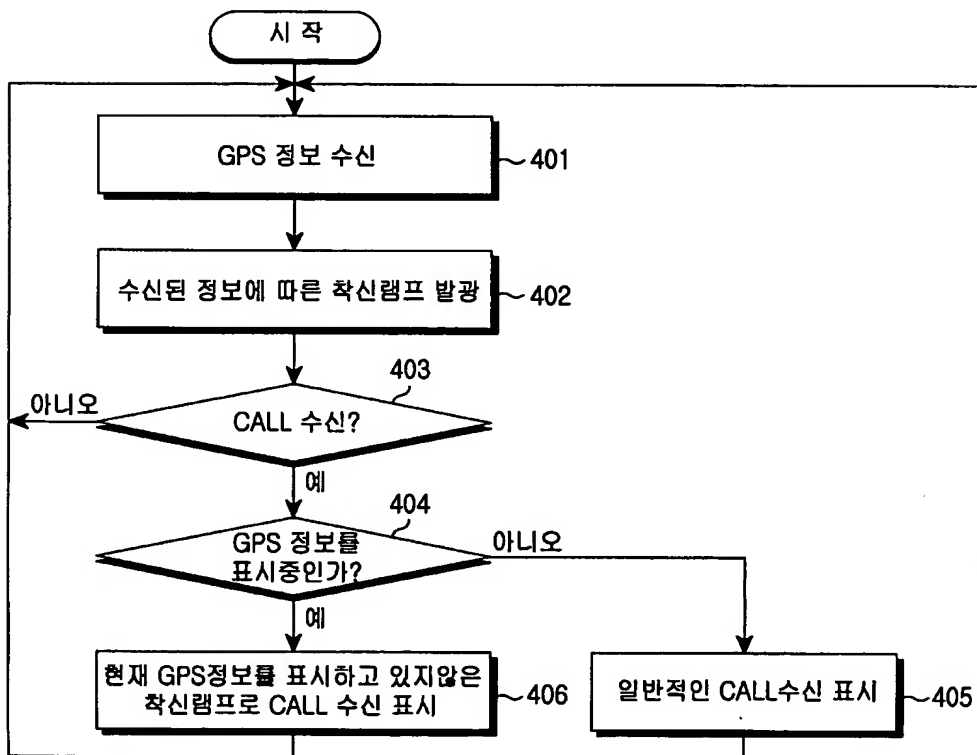
【도 2】



【도 3】



【도 4】



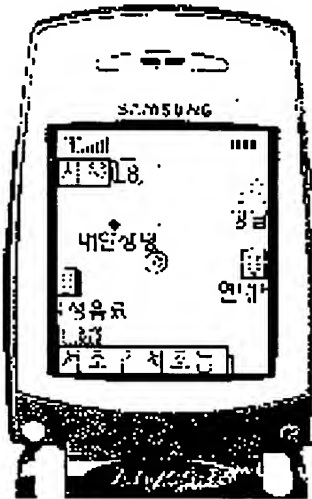
【도 5a】



【도 5b】



【도 6a】



【도 6b】

